

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Année 1926

N°

THÈSE

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

(DIPLOME D'ÉTAT)

PAR

MAURICE CHAIGNON

Ancien Externe des Hôpitaux

Né à Hellemmes-Lille (Nord)

TRAITEMENT

des Tuberculoses Vésicale et Urétérale
par la Haute Fréquence

(Travail du Service d'Urologie de l'Hôpital Saint-Louis)

Président: M. le Professeur LEGUEU.

PARIS

Imprimerie BARREZ-GRINCOURT
28 et 30, Rue Aumaire

—
1926



Digitized by the Internet Archive
in 2026

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1926

N°

THÈSE

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

(DIPLOME D'ÉTAT)

PAR

MAURICE CHAIGNON

Ancien Externe des Hôpitaux

Né à Hellemmes-Lille (Nord)

TRAITEMENT

des Tuberculoses Vésicale et Urétérale par la Haute Fréquence

(Travail du Service d'Urologie de l'Hôpital Saint-Louis)

Président: M. le Professeur LEGUEU.

PARIS

Imprimerie BARREZ-GRINCOURT
28 et 30, Rue Aumaire

—
1926



LE DOYEN.....M. ROGER

I. — PROFESSEURS

	MM.
Anatomie	Nicolas.
Anatomie médico-chirurgicale	Cunéo.
Physiologie	Roger.
Physique médicale	Strohl.
Chimie organique et chimie générale.....	Desgrez.
Bactériologie	Lemierre.
Parasitologie et histoire naturelle médicale.....	Brumpt.
Pathologie et thérapeutique générales.....	Marcel Labbé.
Pathologie médicale.....	Sicard.
Pathologie chirurgicale.....	Lecène.
Anatomie pathologique.....	Roussy.
Histologie	Prenant.
Pharmacologie et matière médicale.....	Tiffeneau.
Thérapeutique	Carnot.
Hygiène	Léon Bernard.
Médecine légale.....	Balthazard.
Histoire de la médecine et de la chirurgie.....	Ménétrier.
Pathologie expérimentale et comparée.....	Ratheny.
	Gilbert.
Clinique médicale.....	Bezançon.
	Achard.
	Widal.
	Marfan.
	Nobécourt.
Hygiène et clinique de la première enfance.....	
Clinique des maladies des enfants.....	H. Claude.
Clinique des maladies mentales et des maladies de l'encéphale	Jéanselme.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques.....	Guillain.
Clinique des maladies du système nerveux.....	Teissier.
Clinique des maladies infectieuses.....	Delbet.
	Hartmann.
Clinique chirurgicale.....	Lejars.
	Gosset.
Clinique ophtalmologique	Terrien.
Clinique urologique	Legueu.
	Couvelaire.
Clinique d'accouchements	Brindeau.
	Jeannin.
Clinique gynécologique	J.-L. Faure.
Clinique chirurgicale infantile et orthopédie.....	Ombrédanne.
Clinique thérapeutique médicale	Vaquez.
Clinique oto-rhino-laryngologique	Sebileau.
Clinique thérapeutique chirurgicale.....	Duval.
Clinique propédeutique	Sergent.
Professeur sans chaire.....	Rouvière.

II. — AGRÉGÉS EN EXERCICE

MM.

Abrami	Pathologie médicale.
Alglave	Pathologie chirurgicale.
Aubertin	Pathologie médicale.
Basset	Pathologie chirurgicale.
Baudouin	Pathologie médicale.
Binet	Physiologie.
Blanchetière	Chimie biologique.
Branca	Histologie.
Brulé	Pathologie médicale.
Çadenat	Pathologie chirurgicale.
Champy	Histologie.
Chiray	Pathologie médicale.
Clerc	Pathologie médicale.
Debré	Hygiène.
I. de Jong	Anatomie pathologique.
Duvoir	Médecine légale.
Ecalle	Obstétrique.
Fiessinger	Pathologie médicale.
Foix	Pathologie médicale.
Garnier	Pathologie expériment ¹ .
Harvier	Pathologie médicale.
Heitz-Boyer ...	Urologie.

MM.

Hovelacque ...	Anatomie.
Joyeux	Parasitologie.
Labbé (Henri) ..	Chimie biologique.
Lardennois ...	Pathologie chirurgicale.
Le Lorier	Obstétrique.
Lemaitre	Oto-rhino-laryngologie.
Lévy-Solal	Obstétrique.
Lhermitte	Pathologie mentale.
Lian	Pathologie médicale.
Mathieu	Pathologie chirurgicale.
Metzger	Obstétrique.
Mocquot	Pathologie chirurgicale.
Mondor	Pathologie chirurgicale.
Moure	Pathologie chirurgicale.
Mulon	Histologie.
Philibert	Bactériologie.
Ribierre	Pathologie médicale.
Richat Fils ...	Physiologie.
Tanon	Pathologie médicale.
Vaudescat	Obstétrique.
Verne	Histologie.
Villaret	Pathologie médicale.
Velter	Ophtalmologie.

III. — AGRÉGÉS RAPPELÉS A L'EXERCICE

pour le service des examens

MM.

Gougerot	Pathologie médicale.
Guéniot	Obstétrique.

M. Retterer .. Histologie.

IV. — AGRÉGÉS CHARGÉS DE COURS DE CLINIQUE

à titre personnel

MM.		MM.	
Auvray	Clinique chirurgicale.	Léri	Clinique médicale.
Chevassu	Clinique chirurgicale.	Læper	Clinique médicale.
Laignel-Lavastine	Clinique médicale.	Proust	Clinique chirurgicale.
Lereboullet	Clinique médicale in- fantile.	Schwartz	Clinique chirurgicale.

V. — CHARGÉS DE COURS

MM.	
Mauclair , agrégé.....	{ Chargé de cours de chirurgie orthopédique chez l'adulte pour les accidentés du travail, les muti- lés de guerre et les infirmes adultes.
Frey	
Chailley-Bert	Stomatologie.
Ledoux-Lebard	Education physique.
	Radiologie clinique.

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A MES GRANDS-PARENTS

A MON PÈRE

A MA MÈRE

En faible témoignage de reconnaissance et d'amour filial.

MEIS ET AMICIS

A MON PRESIDENT DE THESE

MONSIEUR LE PROFESSEUR LEGUEU

Professeur de clinique des maladies des voies urinaires
à la Faculté

Chirurgien de l'hôpital Necker

Officier de la Légion d'honneur

*Qui nous a fait le grand honneur
de présider cette thèse.*

A MON CHER MAITRE

MONSIEUR LE PROFESSEUR AGRÉGÉ HEITZ-BOYER

Chirurgien de l'hôpital Saint-Louis

Chevalier de la Légion d'honneur

*Qui nous a donné le sujet de cette
thèse et dans le service duquel nous
avons pu travailler comme externe.*

A MONSIEUR LE PROFESSEUR G. POTEL

Professeur de clinique des maladies des voies urinaires
à la Faculté de Lille

Chevalier de la Légion d'honneur

*En témoignage de reconnaissance
pour ses conseils et l'amitié qu'il
nous a toujours prodigués.*

A MES MAITRES DANS LES HOPITAUX DE LILLE

STAGE

Monsieur le Professeur COMBEMALE

Monsieur le Professeur CARRIERE

Monsieur le Professeur LAMBRET

Monsieur le Professeur CHARMEIL

Monsieur le Professeur G. GERARD

Monsieur le Professeur LEFORT

Monsieur le Professeur BUÉ

Monsieur le Professeur DEBEYRE

Monsieur le Professeur CARLIER (*in memoriam*)

A MES MAITRES DANS LES HOPITAUX DE PARIS

EXTERNAT

Monsieur le Docteur MOUCHET

Monsieur le Professeur Agrégé AUBERTIN

Monsieur le Docteur CHIFOLIAU

Monsieur le Professeur Agrégé HEITZ-BOYER

Traitement des Tuberculoses

Vésicale et Urétérale

par la Haute Fréquence

Il est admis par tous les Urologues aujourd'hui que la Tuberculose de la Vessie est toujours secondaire à une tuberculose Rénale, et que son traitement essentiel, primordial, est d'enlever au plus tôt le rein qui l'a contaminée et qui continuera à la réinoculer tant qu'il continuera à y déverser ses bacilles de Koch et son pus. Faute de remplir cette condition, tous les traitements de la tuberculose vésicale sont éphémères comme résultats et illusoires quant au succès définitif. Mais, même lorsque cette condition essentielle a été remplie, il n'est que trop fréquent de voir, alors même que la néphrectomie du rein malade a été faite, les lésions tuberculeuses vésicales une fois installées continuer à évoluer : lorsqu'elles ne sont pas trop intenses, elles régressent pourtant après quelques semaines ou quelques mois ; mais plus souvent elles persisteront pendant plusieurs années, quelquefois même elles résisteront au temps et à tous les traitements classiques. Ceux qui ont été proposés sont multiples : les antiseptiques employés habituellement contre les infections banales sont en général éliminés (ceci serait d'ailleurs sujet à révision), et on a eu recours à toute une série d'agents qu'on a cru plus ou moins spécifiques, tels que le sublimé (Guyon), l'huile goménolée (Pasteau), l'acide phénique (Rowling), l'enfumage iodé de (Farinier), et tout récemment

enfin le bleu de méthylène (Blanc, etc.). Or, il est chose évidente de reconnaître que leur action était très inconstante et le plus souvent inefficace. Aussi, avec les progrès des techniques endoscopiques, était-il tentant de chercher à agir *directement* et sous le contrôle de la vue sur ces lésions vésicales tuberculeuses rebelles. C'est ce qui a conduit Heitz-Boyer en 1910 et 1911, après qu'il eût constaté les merveilleux résultats qu'il obtenait contre les Tumeurs de vessie par la Haute Fréquence, à recourir au même agent contre les lésions Tuberculeuses. C'est à lui en effet que revient sans conteste le mérite d'avoir mis en œuvre cette thérapeutique, qui parut, lorsqu'il publia ses premiers résultats en 1913, terriblement audacieuse et fut fortement combattue. Or, onze ans après, sa méthode recevait une consécration éclatante au Congrès d'Urologie de 1923, où le rapport portait précisément sur le « Traitement de la Tuberculose Vésicale » : le rapporteur, le professeur agrégé Thévenot, de Lyon, concluait en effet à l'emploi de la Haute Fréquence comme traitement quasi spécifique et souverain des lésions tuberculeuses persistant après la néphrectomie, et tous les urologues qui prirent ensuite la parole se rangèrent à son opinion, en rapportant des succès inespérés et qu'aucune autre méthode n'avait procurés. Il est permis seulement de regretter que dans un Congrès Français le rapporteur n'ait pas mis en lumière que ce grand progrès, ainsi réalisé en urologie et maintenant consacré indiscutablement, l'avait été par un Français, n'en ayant parlé que dans une phrase incidente et ambiguë ; d'ailleurs, un autre urologue français, M. Papin, n'avait-il pas commis la grossière erreur d'attribuer le mérite de cette application nouvelle de la Haute Fréquence aux Américains, ce qui est absolument inexact, Heitz-Boyer étant le premier à l'avoir osée et réalisée.

En 1920, un élève de M. Marion, M. Parisi, avait déjà pris comme sujet de sa thèse cette méthode « proposée par M. Heitz-Boyer dès 1913 », écrivait-il en toute exactitude et honnêteté ; et il avait bien montré les succès qu'elle donnait. Si, après ce travail tout à fait remarquable, nous reprenons ce sujet aujourd'hui, c'est que le Dr Heitz-Boyer, créateur de la méthode, est en désaccord sur le caractère restrictif que Parisi lui donnait dans son travail ; notre maître n'a cessé

de montrer, notamment dans la deuxième édition du Traité de Cystoscopie et de Cathétérisme Urétéral (1), et aussi au cours de la discussion au Congrès d'Urologie de 1923, qu'elle était susceptible d'une application bien plus large, pouvant s'appliquer avec autant de succès aux cas de Cystite Tuberculeuse avec infection secondaire qu'aux cas d'Ulcération tuberculeuse pure, comme l'y avait restreinte Parisi.

C'est ce que nous nous efforcerons de démontrer dans notre travail, et nous donnerons comme exemple et preuve une longue observation d'Heitz-Boyer vraiment démonstrative à ce point de vue.

(1) Marion et Heitz-Boyer. Traité pratique de Cystoscopie et de Cathétérisme urétéral. 2^e édition 1921. Masson et Cie.

Indications

Nous allons d'abord préciser ce que l'on entend par les termes de *Tuberculose Vésicale* et de *Cystite Tuberculeuse*, de façon à bien poser le problème thérapeutique, objet de cette thèse.

Nous ne pouvons mieux faire que de reproduire ce qu'écrivent Marion et Heitz-Boyer dans leur *Traité de Cystoscopie* et de *Cathétérisme Urétéral* :

TUBERCULOSE DE LA VESSIE

« La tuberculose produit dans la vessie les mêmes lésions
« spécifiques que sur les autres muqueuses, c'est-à-dire gra-
« nulations, ulcérations, etc. ; mais, plus souvent peut-être
« qu'ailleurs, ces lésions peuvent se transformer au bout
« d'un certain temps, du fait d'une infection banale surajou-
« tée. Dans le premier cas, le cystoscope montrera des aspects
« typiques, susceptibles dans la majorité des cas de faire por-
« ter le diagnostic de tuberculose vésicale ; dans le second
« cas, on pourra avoir les images les plus polymorphes, les
« plus complexes et sans aucun caractère propre qui les
« distingue des autres cystites. La première forme mérite le
« nom de *tuberculose vésicale* ; la seconde forme consti-
« tuera la *cystite tuberculeuse*, dont la nature spécifique se
« déduira souvent bien plutôt des signes cliniques et des
« examens de laboratoire que de l'aspect vésical même.

I. — TUBERCULOSE VESICALE

« Cette forme se rencontrera dans les cas tout à fait au
« début, ou tout au moins encore récents. En dehors même
« de l'aspect spécial des altérations, elle aura comme carac-
« tère particulier de ne pas amener des phénomènes de cys-

« tite à proprement parler, c'est-à-dire que les lésions localisées strictement et restant superficielles n'entraîneront pas les modifications inflammatoires du réservoir, avec la diminution de capacité et les phénomènes douloureux qui en résultent. Cete évolution se comprend maintenant que l'on sait que la tuberculose vésicale n'évolue pas en quelque sorte pour son propre compte, mais n'est qu'un épiphénomène secondaire à une autre localisation, rénale presque toujours. Chose tout à fait remarquable, ces lésions tuberculeuses, tant qu'elles restent à l'état pur, sont curables spontanément et d'une façon souvent très rapide ; nous en avons eu la preuve plusieurs fois au cystoscope : le rein une fois enlevé, les lésions spécifiques disparaissent souvent en un temps très court.

« Nous étudierons successivement les *granulations*, les *ulcérations*, l'état de la muqueuse environnante, et nous verrons ensuite comment cet ensemble prend ordinairement une signification pathogénomique.

1° *Granulations*

« La granulation est la lésion élémentaire qui se rencontrera surtout dans les cas au début ; elle sera souvent plus ou moins isolée et rare en tous cas. Elle forme sur la muqueuse vésicale un soulèvement minuscule, régulièrement arrondi en demi-sphère, de la grosseur d'une tête d'épingle, circonscrit par des bords nets. Sa couleur est d'abord gris presque transparent, puis gris opale, laiteux, reflétant tant plus ou moins la lumière du cystoscope. A un état plus avancé, elle devient jaune ; c'est qu'elle est alors sur le point de s'abcéder. Elle est presque toujours, pour ne pas dire toujours, entourée d'une auréole rouge fine, qui la cerne, et qui se montre formée, lorsqu'on approche le prisme le plus près possible, de ramifications vasculaires très nombreuses et serrées : cette auréole congestive se différencie nettement du fond jaune pâle de la vessie environnante.

« Ces granulations peuvent être absolument *isolées* ; par exemple une nodosité se trouve sur la paroi latérale gauche et dans tout le reste de la vessie on n'en trouve que deux autres (au sommet et près de l'uretère gauche). Plus souvent, les granulations sont *multiplés*, en amas d'aspect variable : elles pourront former comme une série de grains

« étagés au long d'un rameau vasculaire ramifié monopodiquement ; d'autres fois, elles s'arrangeront en couronne, « constituant comme un collier de perles ; beaucoup plus « rarement enfin, elles seront agglomérées et réaliseront une « sorte de plaque plus ou moins large.

« Le *siège* des granulations est variable : on peut en rencontrer partout, en particulier au sommet de la vessie. « Mais le lieu de prédilection se trouve aux environs immédiats des uretères, ou plus en dedans d'eux, ou plus en « dehors, dans ce que Guyon et Pasteau ont appelé les *cornes latérales* (elles se trouvent à la jonction des angles du triangle et des parois latérales).

« La granulation évolue le plus souvent vers l'abcédation : « sa teinte devient de plus en plus jaune, puis elle s'ouvre, « et alors se crée une ulcération que nous allons maintenant « décrire.

2° *Ulcérations*

« Les ulcération tuberculeuses peuvent se présenter sous « deux aspects très différents :

« A. — Dans une première variété, il y aura *ulcération vraie* : les granulations, en s'abcédant et en s'évacuant, « créent une perte de substance nette, à bords saillants et à « pic, souvent soulevés et même décollés, cratériformes, à « fond régulier gardant une couleur blanche ou jaune. Lorsqu'un amas plus considérable de granulations présentent le « même processus, il se fera une ulcération de grandeur notable, présentant une forme circonée avec un fond d'aspect « variable, ou très irrégulier, ou au contraire simplement « rugueux et revêtant une teinte tantôt rougeâtre, tantôt « blanchâtre.

« B. — Plus souvent l'ulcération tuberculeuse se présentera sous l'aspect d'une simple *exulcération*. Les caractères « de cette variété sont très nets, si on les examine avec soin.

« Une première chose frappe l'ensemble : c'est que loin « d'excaver la paroi, la formation tuberculeuse semblerait « plutôt l'avoir soulevée par rapport au reste de la vessie : « elle est comme légèrement saillante sur les parties environnantes. Nous considérons les détails de l'ulcération successivement pour son fond, ses bords et la zone immédiatement « environnante,

« a) le *fond* est un peu excavé, il est très finement irrégulier, grenu et recouvert par endroits d'une sorte d'enduit pulvérulent adhérent et jaunâtre, tandis que par ailleurs apparaît le fond rouge ou rose de l'ulcération. Plus rarement, une teinte rouge noirâtre occupe tout ce fond.

« b) Cette sorte de petite cupule, à peine excavée, se trouve limitée par un étroit pourtour en forme de minuscule plateau périphérique et constituant comme la margelle d'un puits. Ce pourtour n'est jamais décollé, il se continue avec le fond de l'ulcération par une petite pente minime à peine perceptible. Ce bord interne est assez régulier, par endroits très finement déchiqueté, assez souvent polycyclique, comme s'il résultait de la juxtaposition des granulations abcédées : la preuve s'en trouve dans le fait que l'on voit une granulation encore nette mais caséifiée, immédiatement adjacente à l'ulcération et qui, en s'abcédant elle-même, viendra agrandir celle qui existe déjà. Cette minuscule margelle périphérique est d'une couleur assez uniformément jaune. Enfin, un bord finement déchiqueté la limite en dehors et la sépare de la zone vésicale adjacente rouge.

« c) Cette troisième zone, plus bas située, est d'un rouge vif. Large de quelques millimètres, elle est formée par une congestion très intense, avec un piqueté hémorragique et une dilatation extrême des capillaires. Elle rappelle en plus large l'auréole que nous avons vu circonscrire presque toujours la granulation. Elle se continue périphériquement avec la paroi jaune rosé de la vessie adjacente.

« Telle est, très minutieusement définie, une ulcération tuberculeuse particulièrement typique.

« Elle peut siéger en des points différents, mais particulièrement sur les faces latérales. Leurs dimensions varient d'une pièce de dix sous à celles d'une pièce de deux francs et même plus. Quelquefois rondes, elles sont le plus souvent ovalaires ou allongées.

« Elles peuvent être uniques, ou multiples, au nombre de trois ou quatre.

« Nous avons déjà signalé leurs rapports avec les granulations tuberculeuses,

3° Muqueuse environnante

« Le reste de la paroi vésicale présente deux aspects différents :

« a) Elle est souvent *absolument saine* dans toute son étendue. Nous avons déjà insisté sur la teinte jaune rosé normale sur laquelle reposaient granulations et ulcérations. C'est là un caractère tout à fait remarquable que cette absence de cystite concomitante, et il constitue à lui seul une forte présomption en faveur de la nature tuberculeuse des formations granuleuses et ulcéreuses.

« b) D'autres fois, apparaîtront, au milieu du reste de la vessie, dans les parties saines, des formations sur lesquelles Casper, puis Pasteau ont appelé l'attention. Il s'agit de *zones de vascularisation très intense*, de plaques congestives localisées en un ou plusieurs points de la paroi vésicale saine. Vues à une certaine distance, elles forment une ou plusieurs taches rouges à limites indécises ; les noms qu'on leur a donnés l'expriment bien : *plaques ecchymotiques*, *plaques de rougeur diffuse*. Elles siègent ordinairement à la réunion de deux ou trois vaisseaux dilatés et nettement visibles. Vues de plus près, ces formations sont constituées, ainsi qu'on peut l'y constater, par des vaisseaux augmentés de volume et de nombre : ceux qui existent normalement deviennent plus large et sinueux, et leurs ramifications capillaires, normalement invisibles, apparaissent, formant de fines arborisations d'aspect sugillé qui se mêlent les unes aux autres, s'entrecroisent et donnent très exactement l'impression d'une ecchymose. Les dimensions de ces plaques congestives sont toujours restreintes, dépassant rarement la grosseur d'une lentille, ou d'un petit haricot tout au plus.

II. — CYSTITE TUBERCULEUSE

« La *cystite tuberculeuse* présente le polymorphisme habituel, l'aspect complexe de toute cystite, et elle en prend les caractères. On peut parfois y retrouver une ou plusieurs des formations spécifiques que nous venons de décrire ; mais le plus souvent elles auront complètement disparu, ou seront perdues au milieu des lésions inflammatoires ba-

« nales surajoutées. Les ulcérations auront perdu tout caractère.

« Toutes les variétés peuvent se rencontrer avec un caractère absolument banal, elles s'associent, s'entremêlent même le plus souvent : variétés *ulcéreuse, végétante, membraneuse, diphtéroïde, formation d'œdème bulleux*, etc... « C'est dans les cystites tuberculeuses secondaires avancées que l'on trouve les aspects les plus complexes, les altérations les plus intenses, et nous ne pourrions que répéter ici ce que nous disions à propos des cystites néoplasiques graves, à forme putride : ces deux variétés étiologiques ont le triste privilège de présenter les lésions vésicales à leur extrême degré.

« Dans ces formations ulcéro-végétantes et membraneuses, les orifices urétéraux se trouvent perdus, ils deviennent *cratériformes*, en gueule de four, ou au contraire plus ou moins détruits et disparus ; d'autres fois, c'est dans une zone d'œdème bulleux qu'il faudra aller les découvrir : on se trouve en présence d'un des cas les plus complexes de la cystoscopie et du cathétérisme urétéral. »

Telles sont bien précisées et décrites, les deux grandes variétés d'aspect des lésions tuberculeuses dans la vessie ; nous tenions à en relater les détails en nous appuyant sur l'autorité de Marion et Heitz-Boyer, avant que d'envisager les indications de la Haute Fréquence.

D'autre part, nous n'exposerons pas longuement, Parisi l'ayant remarquablement fait, l'influence de la néphrectomie contre de telles lésions. Nous insisterons seulement sur la variabilité extrême de cette action, qui déjoue toutes les prévisions : parfois les lésions les plus intenses, les plus douloureuses, cessent comme par enchantement le rein une fois enlevé ; d'autres fois au contraire, des lésions minimes continuent à évoluer et rendent la vie du malade un véritable martyre. Il est certain qu'il y a un facteur important dans les *lésions du moignon Urétéral persistant*, et c'est pourquoi Heitz-Boyer, comme le rappelle Parisi, a aussi préconisé l'étincelage de Haute Fréquence pour désinfecter et faire cicatriser ce bout d'uretère tuberculeux qu'on laisse toujours en place sur une longueur notable.

Donc, aucune règle, aucune prévision possible sur la durée

et l'amélioration possible de ces lésions vésicales après la néphrectomie : il en résulte au point de vue thérapeutique que dans tous les cas où persistent des troubles après la néphrectomie, il faut d'abord faire l'exploration cystoscopique, et ensuite les lésions une fois vues, les attaquer au moyen de l'intervention endoscopique avec Haute Fréquence, si c'est possible. C'est qu'en effet, la persistance de ces lésions, avec les troubles de pollakiurie qu'elle entraîne, l'infection des urines qu'elle entretient et surtout avec les contractions vésicales répétées qu'elle cause, peut entraîner de gros inconvénients pour le malade : sans parler de la question douleur, qui est ici capitale, car à elle seule elle peut arriver à mettre le patient opéré dans un état de martyr continu, il y a un gros danger pour le rein restant, dont l'uretère peut arriver à être forcé et qui pourra se contaminer alors par voie ascendante.

Le problème ainsi bien posé, nous arrivons au point capital de notre thèse, et qui en est le but même : nous voulons dire les *Indications* de la thérapeutique proposée par Heitz-Boyer.

Paris était très affirmatif : sa conclusion III était que « l'indication précise de l'Etincelage de Haute Fréquence dans la Tuberculose de la Vessie est presque uniquement dans la forme ulcéreuse pure » ; il est vrai qu'il ajoutait que ce traitement pouvait aussi donner de bons résultats dans le cas de Tuberculose infectée secondairement. Or, avec Heitz-Boyer, nous serons beaucoup plus larges et plus affirmatifs et nous dirons : la Haute Fréquence peut donner d'aussi bons résultats dans la Cystite Tuberculeuse que dans la Tuberculose Vésicale pure, et elle doit être employée dans l'un comme dans l'autre cas, — mais cela sous deux conditions : la première est qu'il faut, pour les Cystites Tuberculeuses, mettre en œuvre un traitement mixte, c'est-à-dire associer à la Haute Fréquence une série de lavages antiseptiques destinés à guérir la Cystite banale. La seconde condition est qu'il faut s'armer de patience et savoir que le traitement sera prolongé et le succès définitif long à obtenir ; la raison en est simple : dans la Cystite Tuberculeuse les lésions sont d'abord beaucoup plus diffuses, étendues quelquefois à une large étendue de la vessie : et déjà, endoscopiquement, il faudra souvent pratiquer plusieurs séances (trois dans l'observa-

tion type d'Heitz-Boyer, (que nous publions), — et comme un intervalle suffisant est nécessaire entre chaque séance opératoire, le traitement peut prendre de longs mois, deux ans même dans le cas d'Heitz-Boyer. D'autre part, le traitement purement médical, par lavages, devra être souvent poursuivi plus longtemps encore. Mais ces réserves faites, quelle récompense et quelle satisfaction on aura lorsqu'on arrivera à transformer complètement la vie de la malade, comme pour cela a été le cas pour la malade d'Heitz-Boyer : un tel résultat en vaut vraiment la peine.

Nous concluerons ce chapitre des Indications en disant donc, à l'inverse de Parisi, que toute lésion tuberculeuse ulcéreuse ou végétante de la vessie, compliquée ou non d'œdème, d'incrustation, peut relever du traitement par la Haute Fréquence, combiné ou non suivant le cas avec un traitement intensif, prolongé au moyen de Lavages vésicaux. Il n'y a qu'une contre-indication à cette thérapeutique, c'est l'absence de lésions visibles à l'endoscopie, c'est lorsqu'il s'agit de ces vessies sclérosées, ratatinées, ayant perdu presque toute capacité, où les lésions ont dépassé la muqueuse et envahi la musculuse, qui a subi une dégénérescence avec sclérose inter et intra fasciculaire ; — ce sont des cas au-dessus des ressources de la thérapeutique endoscopique qui, d'ailleurs, ne serait plus logique.

Instrumentation et Technique

Elles comprennent une instrumentation mécanique (Cystoscope et Urétrocystoscope), et une instrumentation électrique (Appareil producteur de Haute Fréquence et Electrodes).

I. — INSTRUMENTATION MECANIQUE

La partie endoscopique doit comprendre non seulement un Cystoscope, mais souvent un Urétrocystoscope.

Au point de vue Cystoscopie, il faut utiliser le Cystoscope à Haute Fréquence d'Heitz-Boyer, créé pour lui par Gentile en 1911, et dont il y a maintenant des modèles semblables chez tous les constructeurs. A conduit unilatéral, il admet avec un calibre 23 1/2 une électrode 18, 19 et même 20 Pasteau : la besogne sera plus rapide avec ces larges électrodes à plateau d'Heitz-Boyer, et nous verrons que pour ces interventions souvent longues, cet avantage sera important.

En revanche, nous insisterons sur l'utilité, dans certains cas, de recourir à l'Urétrocystoscopie ; souvent, en effet, les lésions tuberculeuses ou banales siègent sur la partie juxta-cervicale de la vessie, elles empiètent même sur le Col et l'Urètre postérieur. Dans ces cas-là, *il faudra également attaquer ces lésions urétrocervicales*, si l'on veut obtenir la guérison, et seule l'Urétrocystoscopie permettra de le faire.

Comme Urétrocystoscope, le meilleur nous paraît celui d'Heitz-Boyer, qu'il a créé après la guerre et présenté à la Société de Chirurgie en 1921. Basé sur le principe de l'irrigation continue de Goldsmith et le système optique de Buerger, il comporte une série d'améliorations, qui le rendent beaucoup plus avantageux et pour l'exploration et pour l'usage opératoire.



atteint le maximum possible de l'appareil avec la fiche 4 (Etincelles froides ou presque froides), la fiche 3 correspondant à une modalité intermédiaire, mixte, association de Tension et d'Intensité (Etincelles demi-chaudes). Il suffira au chirurgien, pour avoir sur-le-champ l'une de ces quatre modalités, de déplacer l'électrode dans l'une de ces quatre fiches.

Sur la Paroi *Antérieure* de l'appareil se trouve en son milieu un contact tournant, pouvant se déplacer sur une série de Plots, au nombre de 20, disposés circulairement. Ces plots permettent un réglage essentiel de l'appareil, et qui sera différent suivant qu'on agira en Intensité ou en Tension. En Intensité (Diathermie, Electro-coagulation, Etincelles carbonisantes) le réglage sera extrêmement simple, le plot 1 correspondant à l'intensité la plus faible et le plot 20 à l'intensité la plus forte. En Tension, le réglage est plus délicat, car il doit réaliser « l'accord » du résonateur, et cet accord sera obtenu en tâtonnant, avec comme critérium la plus grande longueur d'Etincelle possible obtenue au bout de l'Electrode : en général, cet accord variera entre les plots 7 et 11.

Egalement sur cette paroi antérieure de l'appareil se trouve un autre réglage, en bas et à droite : deux leviers permettent en effet d'utiliser soit la puissance *forte* de l'appareil (c'est-à-dire la totalité du courant du secteur), soit la puissance *faible* (courant du secteur réduit de moitié).

paraît être la *pince-statif* réalisée par Heitz-Boyer et dont voici une rapide description :

Il est caractérisé par une *Pince à mors flexibles* qui saisit le tube Endoscopique directement près de son pavillon, en pouvant réaliser vis-à-vis de ce tube trois positions : soit simplement le soutenir, — soit le tenir prisonnier inclus entre ses deux branches, mais sans le serrer, — soit enfin le serrer étroitement en le fixant rigoureusement. Cette pince est montée à l'extrémité d'une tige, qui est articulée avec une seconde tige transversale, elle-même fixée à la table cystoscopique, ces deux tiges étant susceptibles, grâce à une articulation à double mâchoire, de prendre l'une sur l'autre toutes les orientations possibles, avec possibilité de les fixer dans la position désirée.

II. — INSTRUMENTATION ELECTRIQUE

Elle comprend l'Appareil producteur de Haute Fréquence et les Electrodes.

1. *Appareil de Haute Fréquence*

Le meilleur sans conteste nous paraît être l'appareil d'Heitz-Boyer, créé par lui déjà avant la guerre, mais qu'il a présenté seulement au Congrès Français d'Urologie en octobre 1919, puis à la Société de Chirurgie en mai 1920, et dont il a montré un modèle perfectionné avec trois types différents à la Société d'Electrothérapie en avril 1923.

Comme il le dit souvent, c'est « un appareil fait par un chirurgien pour des besoins chirurgicaux ». En effet, en dehors de ses qualités électriques proprement dites et en particulier de son Eclateur qui fonctionne à l'air libre et est pratiquement indérégable avec le nouveau modèle en tungstène, l'appareil d'Heitz-Boyer est le seul qui puisse donner à volonté toute la gamme si variable d'effets de la Haute Fréquence, gamme dont il est indispensable que l'Urologue puisse jouer, s'il veut utiliser au maximum les propriétés de ce merveilleux agent thérapeutique. Depuis quinze ans, Heitz-Boyer ne cesse, d'accord avec Oudin, de montrer la

nécessité de ce point de technique et de pouvoir recourir aux différentes modalités de tension et d'intensité de la Haute Fréquence, celles-ci pouvant produire depuis les actions extrêmement brutales et très profondes d'« Intensité », d'ordre thermique, dites de diathermo-coagulation, jusqu'à des effets tout légers et tout superficiels de « Tension » qui sont eux d'ordre essentiellement mécanique et à action limitée.

Nous croyons devoir insister longuement sur ce point, dont tous les urologues devraient comprendre l'importance capitale, et qui revêt un intérêt tout particulier pour le sujet qui nous occupe, du fait que dans l'ulcération tuberculeuse la paroi vésicale peut être d'une minceur extrême, et qu'il faudra pour avoir une complète sécurité utiliser des courants à action superficielle et limitée, c'est-à-dire des « Étincelles de tension froides ou presque froides, ou demi-chaudes ».

Nous allons exposer, d'après Heitz-Boyer, ce qu'il faut entendre par ces termes, et pour cela quelques notions électriques seront nécessaires. Nous allons reproduire dans ce but une grande partie de la communication faite par Heitz-Boyer à la Société de Chirurgie en mai 1920 :

« En ce qui concerne les MODALITÉS DE PRODUCTION ÉLECTRIQUE, les connaissances nécessaires peuvent se réduire « très schématiquement à la notion des deux caractères « essentiels et variables de courant de Haute Fréquence . « L'Intensité d'une part, ou Ampérage ; la Tension d'autre « part, ou Voltage.

« La comparaison classique, pour faire comprendre chacun de ces termes, est celle de la chute d'eau : l'Intensité « correspondant au « volume » de la chute d'eau, lequel peut « être très abondant, mais ne tomber que de quelques centimètres ; au contraire, la Tension correspondant à la « hauteur » de la chute d'eau, qui peut, tout en tombant de très « haut, se réduire à un mince filet d'eau (c'est pourquoi on « appelle souvent encore Tension la différence de Potentiel).

« A chacun de ces deux caractères électriques correspondra une action chirurgicale différente :

I. Action d'Intensité=action surtout *thermique*, qui, en application limitée, sera brutalement et profondément destructive. Le type de celle-ci est l'Electrocoagulation au contact.

II Action de Tension=action surtout *mécanique*, de « dislocation moléculaire » suivant le mot d'Oudin, et où les phénomènes de destruction seront beaucoup plus limités et beaucoup moins brutaux, actions que l'on ne pourra appliquer que par l'intermédiaire d'Etincelles.

« Il faut savoir à ce sujet que, quelle que soit la puissance d'un appareil générateur, elle ne saurait être que le *produit de ces deux facteurs*, Tension et Intensité, *l'un ne pouvant augmenter que si l'autre diminue*. D'où la nécessité pour le chirurgien de toujours bien savoir l'action qu'il désire, soit action de Tension, soit action d'Intensité ; car il ne pourra pas avoir les deux à la fois maxima pour un même appareil.

« En ce qui concerne les MODALITÉS D'APPLICATION OPÉRATOIRE, elles seront commandées d'une part par ces notions d'Intensité et de Tension que je viens de rappeler, et, d'autre part, suivant que l'on agira *au contact* du tissu ou *à distance*.

a) *Au contact*, on applique l'électrode directement contre le tissu, ou même on l'enfonce à son intérieur. Si l'application se fait en large surface, par exemple pour une électrode de l'étendue de la main, il y aura de simples phénomènes d'échauffement à 50, 60° et qui seront plutôt d'ordre médical : c'est la Diathermie proprement dite, sans intérêt opératoire. Si, au contraire, l'application est faite en un point très limité, il y aura des phénomènes de Carbonisation, et alors on pourra atteindre des températures de 300°, 500°, 800° : c'est l'*électrocoagulation*, ou Diathermo-coagulation, suivant la dénomination plus expressive de Bordier.

« b) Dans l'application *à distance*, la Haute Fréquence agira par l'intermédiaire d'*Etincelles* qui se projeteront de l'Electrode jusqu'au tissu à travers l'air ou l'eau. Ces Etincelles vont pouvoir revêtir une série de modalités capi-

« tales pour le chirurgien, et qui, schématiquement, peuvent être ramenées aux quatre types suivants :

« 1° *Étincelles carbonisantes*, de très forte intensité et de faible tension ; elles seront à action presque exclusivement thermique, et elles seront courtes. Elles auront le même effet que l'Electrocoagulation, mais avec moins de brutalité immédiate et moins de profondeur ; elles offrent donc une sécurité déjà beaucoup plus grande que l'électrocoagulation par contact.

« 2° *Étincelles Chaudes*, à forte intensité encore, mais à tension déjà plus élevée ; l'action sera encore forcément thermique, mais beaucoup moins brutale.

« 3° *Étincelles demi-chaudes*, où, la tension commençant à être élevée, les phénomènes mécaniques sont au moins aussi importants que les phénomènes thermiques : l'action chirurgicale sera beaucoup plus limitée et superficielle, mais encore très destructive.

« 4° *Étincelles froides ou presque froides*, où les phénomènes thermiques sont réduits au minimum, les phénomènes mécaniques prédominant ; c'est dans ces cas que l'on voit histologiquement les modifications si bien décrites par Oudin : les cellules sont séparées violemment les unes des autres, elles sont comme rompues, éclatées, baignant dans un liquide interstitiel d'œdème très abondant. »

Précisément avec l'appareil d'Heitz-Boyer, il suffira de déplacer la fiche de l'Electrode active dans une des quatre prises qui se trouvent sur le haut de l'appareil, pour qu'on ait à sa disposition instantanément, au cours d'une opération, toutes les modalités de Haute Fréquence, soit de Tension, soit d'Intensité.

Pour compléter encore ces notions essentiellement pratiques, Heitz-Boyer y est revenu à la Société d'Electrothérapie en avril 1923, en soulevant la question capitale de *terminologie* des actions de Haute Fréquence, et nous croyons la chose si importante que nous n'hésitons pas à reproduire toute une partie de sa communication, bien qu'en beaucoup

(1) Heitz-Boyer,

de point elle fasse double emploi avec la communication précédente.

« A l'heure actuelle, alors que chirurgiens et praticiens
« commencent à utiliser de plus en plus ces courants de
« Haute Fréquence, il paraît indispensable d'essayer d'éta-
« blir pour eux une *classification logique* en même temps
« que *purement pratique*, et sur laquelle tout le monde pour-
« rait se mettre d'accord : en effet, il ne sera possible d'ap-
« précier les résultats de plus en plus nombreux obtenus
« et publiés, que si la technique employée pour chaque cas
« a pu être elle-même précisée et catégorisée aussi rigoureu-
« sement que possible ; et cette précision ne sera possible
« que si l'on s'est au préalable entendu sur la terminologie
« désignant les différentes techniques. C'est ce que depuis
« plusieurs années j'ai essayé de faire dans les milieux
« urologique et chirurgical ; mais leur incompétence enlevait
« à cette tentative une grande partie de son intérêt, et c'est
« seulement dans un milieu comme le vôtre que pareille
« classification aura quelque chance de prendre autorité, —
« il est entendu naturellement que cette classification devra
« avoir un caractère exclusivement pratique « *ad usum*
« *medicorum* » et en faisant intervenir le moins possible les
« notions d'électricité si étrangères encore à la plupart des
« médecins.

« Or, une classification simple, d'ordre vraiment pratique
« et à caractère essentiellement médico-chirurgical, consis-
« terait d'abord à distinguer les actions *au contact* et les
« actions *à distance* (celles-ci se faisant toujours par l'inter-
« médiaire d'étincelles), et d'autre part à réserver aux pre-
« mières le terme de Diathermie, dont l'électrocoagulation
« ne serait qu'une vérité, et de comprendre dans les secondes
« trois catégories, qui sont l'Effluvage, l'Etincelle conden-
« satrice et l'Etincelage. Je vais essayer de justifier cette
« classification.

« I. — *Actions au contact*. — Le mot de DIATHERMIE est
« vraiment justifié pour elles, par suite du caractère exclu-
« sivement *thermique* des effets ainsi produits au contact,
« effets où il n'y a pas intervention de phénomènes mécani-
« ques ; au point de vue électrique, ces actions relèvent
« essentiellement des courants de forte intensité, sans inter-
« vention d'une tension élevée. Ce mot de diathermie (ou

« son synonyme thermopénétration) est doublement justifié,
« non seulement parce que c'est exclusivement par éléva-
« tion de température que le courant de Haute Fréquence
« agit alors sur les tissus, mais parce que la caractéristi-
« que de la chaleur ainsi produite est de « pénétrer » pro-
« fondément « à travers » le tissu, jusqu'à plusieurs centi-
« mètres : les deux composants étymologiques du mot dia-
« thermie (« Θημος , chaleur et δια, à travers »), répon-
« dent parfaitement aux effets envisagés.

« *L'électrocoagulation*, mot créé d'ailleurs par un chirur-
« gien, Doyen, ne serait qu'une modalité de diathermie,
« celle-ci se trouvant localiser alors ses effets en une sur-
« face très restreinte de tissus, et aboutissant de ce fait (loi
« de Joule) à des températures tellement élevées qu'il y a
« coagulation et destruction des cellules, — au lieu de sim-
« ples effets modificateurs de la diathermie en général.

« Voici donc déjà deux termes, sur lesquels il pourrait
« être facile, semble-t-il, de s'entendre, et sur lesquels, il me
« semble, d'ailleurs, les électrothérapeutes sont déjà
« d'accord.

II. *Actions à distance*. — Ces actions se font toujours par
« l'intermédiaire d'*Étincelles*, et, il y a toujours alors inter-
« vention de phénomènes mécaniques, qu'ils soient ou non
« accompagnés de phénomènes thermiques. Du point de vue
« électrique, ces actions relèvent de courants variables, tan-
« tôt de forte intensité sans résonance, tantôt de haute ten-
« sion avec résonance, avec entre ces deux extrêmes tous les
« intermédiaires possibles.

« Des trois variétés d'actions à distance qui me semblent
« pouvoir être distinguées, il y en a deux classiques : l'*efflu-
« vage* et l'*étincelle condensatrice*, sur lesquelles je n'insis-
« terai pas.

« L'*Effluage* est une étincelle extrêmement divisée, du
« fait qu'elle part d'une multiplicité de petites pointes très
« fines : ce sont des Étincelles très faibles et très peu trau-
« matisantes, à action simplement révulsive.

« Quant à l'*Étincelle condensatrice*, c'est encore une étin-
« celle seulement révulsive, qui se produit par l'intermé-

« diaire d'un tube à vide : elle n'a aucun pouvoir destruc-
« teur réel.

« Je m'étendrai au contraire davantage sur le terme d'*Étin-*
« *celage*, terme que je verrais très général et compréhien-
« sif, (1), puisqu'il désignerait l'ensemble des effets obtenus
« sur les tissus par des étincelles de haute fréquence *éclatant*
« *à l'air libre*. Je crois, en me basant sur une pratique datant
« de près de douze ans, à l'utilité de ce terme, particulière-
« ment au point de vue chirurgical : c'est le chirurgien, en
« effet, qui aura surtout à se servir de cette variété de haute
« fréquence (qui peut être encore simplement modificatrice
« comme les effluves et les étincelles condensatrices), mais
« qui sera surtout *destructive*. Or, cette action destructive
« comprendra une série de modalités différentes dont l'opé-
« rateur devra savoir jouer suivant les cas, ayant ainsi à sa
« disposition une gamme d'effets d'une souplesse extrême.

« A. — Ainsi, l'étincelage pratiqué avec des courants de
« très forte intensité produira des effets thermiques violents,
« mais cependant toujours beaucoup moins brutaux et plus
« localisés en profondeur que ceux de l'électrocoagulation
« diathermique : en effet, comme l'a dit Oudin, du moment
« qu'il y a étincelle, il y a effet mécanique, même sans l'in-
« tervention de phénomènes notables de résonance ; c'est
« cette particularité qui rend l'étincelage, même le plus
« chaud, toujours moins destructeur et redoutable pour la
« profondeur des tissus que l'électrocoagulation au contact.
« Pour cette première variété d'étincelles sans résonance,
« j'ai proposé le nom de *carbonisantes* : elles s'obtiennent
« pour mon appareil avec la prise ou fiche 1.

« B. — L'étincelage réalisé avec des courants de Réso-
« nance, c'est-à-dire de Tension, variera profondément dans
« ses effets, suivant qu'on utilisera un courant de tension
« faible avec intensité forte, ou au contraire de tension forte

(1) Lors de mes premières recherches en chirurgie urinaire faites avec Cottenot en 1910, j'avais voulu le réserver aux effets produits par les longues et très blanches étincelles de très haute tension données par le résonateur d'Oudin et préconisées par celui-ci pour tant d'usages médicaux et chirurgicaux ; mais, en 1913, j'ai donné à ce terme un sens beaucoup plus général qui va être défini plus loin.

« avec intensité faible, ou encore qu'on recourra à une tech-
« nique mixte avec tension et intensité moyennes. J'ai es-
« sayé de réaliser ces trois modalités dans mon appareil. Dans
« le premier cas, fiche 2, avec une action thermique encore
« intense, existera une action mécanique notable déjà, mais
« cependant faible ; — dans le second cas, fiche 4, les
« effets mécaniques existeront presque seuls, l'action ther-
« mique étant minime ; — enfin, dans la troisième éventua-
« lité, intermédiaire, fiche 3, les deux actions thermique
« et mécanique s'équivaldront à peu près. Ce sont là les
« trois modalités schématiques d'*Étincelage de résonance*
« que j'ai essayé de réaliser dans cet appareil : elles corres-
« pondent je le répète aux trois prises 2, 3, et 4, et donnent
« ce que j'ai tout à fait empiriquement appelé des étin-
« celles *chaudes* (prise 2), des étincelles *demi-chaudes* (prise
« 3), des étincelles *froides* ou *presque froides* (prise 4). Je
« sais, et j'y insiste encore une fois, combien cette distinc-
« tion est tout à fait empirique, sans base électrique précise ;
« mais je peux affirmer après dix ans d'expérience combien
« elle sera précieuse en pratique et combien, en ce qui con-
« cerne les résultats produits, elle répond à une nécessité.
« En effet, ceux qui critiquent ces distinctions, soit que
« chirurgiens ils contestent les différences d'effets produits
« sur les tissus, soit que électriciens ils repoussent du point
« de vue théorique cette différenciation d'étincelles chaudes
« ou froides, ceux-là n'ont qu'à placer le dos de la main
« sous une électrode pointue partant de la prise 1 ou 2,
« ou au contraire de la prise 4 : ils seront fixés immédiate-
« ment, et d'une façon cuisante dans le premier cas, sur la
« réalité de ces distinctions, sur la différence d'action de des-
« truction dans les différents cas, et par suite sur l'utilité
« de les distinguer en pratique. Ainsi, en urologie, appli-
« quiez sur le veru montanum des étincelles de forte inten-
« sité (étincelles carbonisantes de la prise 1) : en quelques
« secondes cet organe sera bouleversé, tout bosselé, creusé
« d'une série de dépressions noirâtres recouvertes d'une
« croûte carbonisée, et Dieu sait ce que l'avenir réservera
« au point de vue génital à ce sujet. Au contraire, criblez le
« veru montanum, même pendant plusieurs secondes d'étin-
« celles de résonance avec tension très élevée (prise 4, étin-
« celle presque froide de l'appareil), vous verrez se produire

« une très fine escharre blanche, toute superficielle, comme
« cotonneuse, formant un léger duvet transparent, que le
« moindre contact détachera facilement et qui n'aura en
« rien entamé la structure de cet organe érectile. Mais ce
« n'est pas ici l'endroit pour développer ce point de techni-
« que chirurgicale, qui est pourtant capital pour pouvoir
« manier la haute fréquence avec tout le fruit possible, en
« même temps que sans danger pour le patient.

« En résumé, on pourrait schématiser cet essai de classification dans le tableau suivant :

I. Actions au contact :		a) simple ou modificatrice.	
DIATHERMIE		b) destructive : électrocoagulation.	
II. Actions à distance	A. EFFLUVAGE		
	B. ETINCELLE CONDENSATRICE		
	C. ETINCELAGE	Étincelles d'intensité	{ 1. carbonisantes
		Étincelles avec résonance	{ 2. chaudes 3. demi-chaudes 4. presque froides.
	D. FULGURATION		

En ce qui concerne les applications endoscopiques à la Tuberculose vésicale, Heitz-Boyer ne recourt jamais qu'à l'étincelage de Tension, c'est-à-dire fourni par les fiches 3 et 4, et où les phénomènes de résonance entrent pour une part dominante, produisant ce qu'Heitz-Boyer a appelé empiriquement les étincelles froides (ou presque froides), fiche 4, et les Étincelles demi-chaudes, fiche 3.

Avec cette technique, il est impossible d'avoir des accidents, même la paroi sous-jacente à une ulcération tuberculeuse serait-elle mince ; on a donc une sécurité absolue.

En ce qui concerne le réglage même de l'appareil, il exige pour ces modalités de tension une certaine habitude, car les phénomènes de résonance entrant alors en jeu, il faut « régler l'accord » de l'appareil, et cela demande une certain

tatonnement. Il se passe là quelque chose d'analogue avec le phénomène de l'écho en acoustique, et d'ailleurs si Oudin, qui a fait cette merveilleuse découverte de la résonance, a proposé ce terme en Électricité, c'est par comparaison avec ce qui se passait en acoustique pour l'écho : pour celui-ci, il est nécessaire en effet pour l'obtenir de se placer en un point déterminé et limité et que l'on ne trouve également que par des déplacements successifs. Avec l'appareil d'Heitz-Boyer on réalisera cet accord en déplaçant successivement sur différents plots le contact tournant qui se trouve sur le devant de l'appareil : le bon accord sera trouvé dans une limite assez restreinte, entre les plots 7 et 11.

La bonne qualité des Etincelles dépend d'ailleurs du bon réglage de l'Eclateur ; mais ceci nous entraînerait trop loin, et avec le nouvel Eclateur en Tungstène, ce réglage est vraiment facile et remarquablement stable une fois obtenu.

2. *Electrodes*

Ce sont les électrodes créées par Heitz-Boyer pour les opérations cystoscopiques. Dans cette application contre la Tuberculose Vésicale, il sera particulièrement intéressant d'utiliser les deux modèles de plateau en « bout » réalisés par Heitz-Boyer, plateau à surface perpendiculaire et plateau à surface oblique.



Technique Opératoire

Nous serons bref sur ce point. La préparation du malade, la question de l'anesthésie, l'introduction du Cytoscope, les manœuvres intravésicales et intracervico-urétrales relèvent de la pratique générale de la Cystoscopie et de l'Urétrocystoscopie.

La *préparation du malade* implique pour ces vessies douloureuses un traitement préopératoire, à la fois local et général (Bleu de méthylène, tisane de graine de lin); mais il sera souvent peu efficace, et l'urologue aura trop fréquemment à travailler dans une vessie de très faible capacité: Heitz-Boyer a pu faire des Etincelages dans des vessies de 30 cc.

L'*anesthésie* doit être parfaite et la plus complète possible; aussi, malgré sa prédilection habituelle pour le Protoxyde d'azote, Heitz-Boyer recourt-il souvent à l'anesthésie rachidienne en pareil cas, anesthésie à la stovaine suivant la technique de Desplas.

L'*introduction de l'endoscope* et ses manœuvres n'ont rien de particulier, et on pourra se reporter pour la Cystoscopie au Traité de Marion et Heitz-Boyer, et pour l'Urétrocystoscopie à la thèse toute récente de Sandoval, inspirée par Heitz-Boyer (1).

I. — Les lésions **purement Tuberculeuses** seront naturellement plus faciles à traiter, en particulier les Granulations que quelques étincelles détruisent en quelques secondes; une Ulcération, quoique demandant plus de temps, sera encore aisée à attaquer dans toute son étendue. Dans les deux cas, il y a nécessité impérieuse de ne recourir qu'à des

(1) SANDOVAL. — *De l'Urétrocystoscopie au moyen de l'Urétrocystoscope d'Heitz-Boyer, dans les lésions du Col vésical et de l'Urètre profond* (thèse de Paris, 1926).

Etincelles de Tension ; Etincelles demi-chaudes pour commencer (fiche 3), avec lesquelles on fera la plus grande partie de la besogne ; Etincelles froides ou presque froides (fiche 4), qui compléteront cette destruction des lésions tuberculeuses, mais permettront surtout de faire un curetage léger préventif de toute la zone périphérique adjacente.

A noter que dans un cas, chez une petite malade envoyée par le D^r Bensaude, une Ulcération tuberculeuse du sommet était très hémorragique, et dès le moindre attouchement par les Etincelles, se mettait à saigner : comme d'autre part, il ne fallait pas faire d'Electrocoagulation de peur de provoquer une destruction trop profonde avec possibilité de perforation, cette hémorragie ne put pas être arrêtée par quelques Etincelles carbonisantes comme à l'habitude ; et Heitz-Boyer dut recourir au moyen classique des lavages répétés très chauds avec antipyrine et seccacornine. La durée de l'intervention cystoscopique en fut prolongée du double ou du triple.

II. — Les **lésions mixtes de la Cystite tuberculeuse** demandent plus de peine. En général la muqueuse vésicale est très largement altérée, et elle l'est profondément avec un mélange de lésions ulcéreuses et néoformantes, membraneuses, quelquefois incrustées. Il faudra alors détruire d'abord les lésions qui semblent être restées à peu près spécifiques, granulations et ulcérations, et pour celles-là on s'en tiendra aux courants de tension élevée précisés plus haut et en agissant avec prudence. Ceci fait, on attaquera les lésions banales ou mixtes, et pour celles-ci, qui seront souvent fort diffuses, on pourra agir plus énergiquement, en recourant au besoin à des Etincelles chaudes (fiche 3), mais en usant plutôt du courant faible. C'est un véritable « curetage électrique » qu'il faudra pratiquer quelquefois à une grande partie de la Vessie.

Ces opérations pourront être longues et difficiles, il faut bien le savoir — et parfois même, il sera impossible de faire dans une même séance toute la besogne à effectuer. Le patient devra toujours être prévenu de la possibilité de cette seconde séance. Et même, nous le verrons dans un cas particulièrement difficile, Heitz-Boyer dut en trois ans pratiquer

trois curetages électriques, dont les deux premiers très importants.

La destruction finie, il faut mettre une *sonde à demeure*, qui quelquefois sera moins bien supportée que dans les opérations endoscopiques ordinaires ; on s'aidera alors des calmants habituels.

La sonde sera laissée au moins huit jours, quelquefois plus.

S'il s'agit seulement de lésions tuberculeuses pures, pas de lavages, ou seulement deux ou trois au nitrate d'argent pour aider à la chute des escharres.

S'il s'agit de lésions mixtes, il sera absolument nécessaire de mettre en œuvre après l'acte opératoire le traitement d'une cystite chronique banale par les lavages, en utilisant tous les antiseptiques classiques, en les alternant même ; et le plus puissant et le plus efficace sera toujours le nitrate d'argent à 1/1.000, 1/500 et même pour finir à 1/200 ou 1/100.

Il n'y aura qu'à lire l'observation typique II que nous rapportons, pour bien comprendre la marche à suivre dans cette variété de chirurgie endoscopique. Ce sera long, ce sera souvent pénible ; mais on sera récompensé le plus souvent par des résultats qu'aucune autre méthode ne pouvait donner, et par des succès chez des malades qu'on considérerait jusqu'alors comme incurables.

Résultats

Les résultats obtenus par le traitement endoscopique par la Haute Fréquence des lésions tuberculeuses vésicales ne présentent pas en général le caractère si souvent brillant et vraiment impressionnant par la rapidité du succès, que procurent les autres traitements endoscopiques, comme ceux des Tumeurs de Vessie, ou des Cystites chroniques : on n'observe pas en effet comme pour ces dernières, en particulier dans leur forme autonomisée par Heitz-Boyer au niveau du Col et de l'Urètre postérieur, en rapport avec un Syndrome Entéro-Rénal et décrite longuement dans la thèse récente de Sandoval (1), ce changement quasi miraculeux du patient, chez lequel à un état douloureux, de véritable martyr parfois, succède brusquement un bien-être merveilleux.

Cette heureuse évolution s'est produite chez deux des opérés d'Heitz-Boyer, et elle est possible en particulier dans le cas de Tuberculose Vésicale pure. Mais en général, après une période post-opératoire de grand calme correspondant à la sonde à demeure, il persiste ensuite un état encore un peu douloureux, des phénomènes de pollakiurie, des urines plus ou moins troubles compliquées même parfois d'un peu de sang. Il faut bien prévenir le malade de cette éventualité, susceptible de le décourager, lui et son entourage : ce traitement endoscopique ne sera susceptible dans la plupart des cas d'amener la guérison complète qu'après non seulement des semaines, mais même des mois, et encore à condition, s'il s'agit de la forme mixte, de continuer un traitement vésical de lavages poursuivi longtemps. Il faut même savoir que dans beaucoup de cas, ces vessies qui auront été tuber-

(1) SANDOVAL. — *De l'Urétrocystoscopie au moyen de l'Urétrocystoscope d'Heitz-Boyer, dans les lésions du Col vésical et de l'Urètre profond* (thèse de Paris, 1926).

culisées pendant des années ne retrouveront plus leur capacité et leur indolence normales : les phénomènes douloureux aigus auront disparu, la vie sera redevenue possible, mais tout de même le patient devra se relever une ou deux fois la nuit, et dans la journée il restera difficilement plus de trois heures sans uriner. Et, de temps à autre, la vessie pourra être sensible.

Nous avons tenu à bien spécifier la nature de la guérison ainsi obtenue par le Traitement Endoscopique de la Tuberculose Vésicale. Mais, même avec ces réserves, les résultats qu'il donne n'en sont pas moins sans prix : nous avons dit en effet au début de notre travail l'état lamentable dans lequel vivent si souvent ces patients après la néphrectomie. Or les traitements employés jusque-là ne donnaient guère de résultats, et quelques-uns, comme celui de Rovsing par l'acide phénique, imposait au patient des souffrances vraiment atroces, et cela sans apporter le plus souvent la guérison.

Il est donc indiscutable que la Haute Fréquence a apporté, là encore, un progrès considérable, et, quinze ans après les premiers essais d'Heitz-Boyer, ce progrès ne fait chaque jour que s'affirmer et se confirmer.

Traitement de la Tuberculose Urétérale

C'est seulement deux ans après ses tentatives contre la Tuberculose de la Vessie qu'Heitz-Boyer fut amené à traiter de la même façon les lésions tuberculeuses du moignon urétéral persistant après la néphrectomie.

Tous les urologues sont d'accord maintenant pour ne pas essayer d'enlever avec le rein tuberculeux la totalité de son uretère, — et pourtant celui-ci est toujours plus ou moins malade et tuberculisé. Mais la gravité opératoire est tellement augmentée par cette urétérectomie totale complémentaire qu'on y a renoncé. Et comme les faits ont montré l'évolution naturelle de ces lésions urétérales à se cicatriser spontanément, beaucoup d'urologues ne cherchent même pas à en enlever une grande quantité, laissant à la nature le soin, une fois le foyer rénal enlevé, de guérir le moignon urétéral laissé.

Or, dans un cas de Tuberculose Vésicale, traité par Heitz-Boyer, il avait remarqué qu'à deux reprises les lésions guéries par la Haute Fréquence avaient récidivé, et toujours dans les environs immédiats de l'Uretère du rein enlevé.

D'autre part, l'urine avait montré, même dans les deux périodes intercalaires de guérison, que le Bacille de Koch persistait encore. Il eut l'idée alors de cathétériser le moignon urétéral, et il put constater que celui-ci d'une part restait perméable, et d'autre part renfermait du Bacille de Koch. D'où l'idée de traiter ce moignon urétéral resté tuberculeux par la même thérapeutique que la vessie sous-jacente et qui en avait retiré pour sa propre part un si grand bénéfice.

Le danger était, avec les **Electrodes** existant et portant le plateau en bout, de risquer de perforer le moignon cicatriciel terminal ; aussi Heitz-Boyer a-t-il créé une **électrode**

spéciale, avec extrémité terminale en gomme, et le plateau latéral circulaire placé à trois millimètres de cette extrémité libre ce plateau est un peu en retrait sur le reste de la surface de l'électrode, de façon à ce qu'il reste entre la paroi urétérale et cette partie métallique un écart suffisant pour que les étincelles puissent jaillir.

Cette électrode d'Heitz-Boyer donne toute sécurité, et elle permet sans danger cette nouvelle application de la Haute Fréquence, qui devra compléter dans bien des cas la thérapeutique vésicale par ce même agent.

La **Technique** est très simple. On cathétérise le moignon urétéral resté perméable et tuberculeux avec cette électrode, comme on le ferait avec une sonde ; on la pousse jusqu'à ce qu'on rencontre une résistance. A ce moment on fait partir les étincelles qui sont projetées sur toute la hauteur de l'Ure-tère, en ne restant pas trop longtemps à chaque endroit traité. On pourra même faire le traitement en deux temps, en ne cherchant dans une première séance à traiter que la moitié supérieure du moignon urétéral restant. Il y a parfois une réaction assez forte après la séance.

Les **Résultats** seront les mêmes que dans la vessie, le moignon urétéral se cicatrise peu à peu, et sa lumière finissant par disparaître. L'observation inédite et si typique d'Heitz-Boyer, que nous relations plus loin, (obs. II) en sera la démonstration.

OBSERVATIONS

Parmi les nombreuses observations qu'a recueillies depuis quinze ans le D^r Heitz-Boyer, nous n'en rapporterons que deux.

L'Observation I est l'observation initiale princeps d'Heitz-Boyer qui, après plusieurs autres où il avait tâtonné, lui a permis d'établir la technique et d'obtenir la guérison : elle concerne un cas typique de Tuberculose Vésicale pure à forme ulcéreuse.

L'Observation II concerne un cas typique également, mais de la forme mixte de Cystite Tuberculeuse. Sa relation détaillée montrera bien les difficultés que l'on rencontre en pareil cas, la nécessité d'avoir à intervenir à deux ou trois reprises, et la nécessité aussi d'associer des lavages vésicaux pour obtenir la guérison ; mais en revanche, elle montrera bien aussi la possibilité d'obtenir un succès, même dans cette forme de la Cystite tuberculeuse, que Parisi considérait comme ne relevant guère de cette thérapeutique.

OBSERVATION I

Mme B... est opérée par Heitz-Boyer le 19 mai 1913 pour une tuberculose du rein droit, à lésions surtout pyélo-papillaires et avec élimination de bacilles très abondants. La cystoscopie avait montré l'existence de **lésions vésicales localisées**, caractérisées essentiellement par **deux ulcérations** siégeant chacune au-dessus d'un orifice urétéral ; celle du côté sain est plus petite. Suites de l'opération banales. Mais, contrairement à nos prévisions, les phénomènes de cystite qui existaient avant l'intervention ne s'amendent guère. Le bleu de méthylène n'a pas grande action ; le nitrate d'argent semble d'abord améliorer, mais cette amélioration n'est que passagère. La malade, sortie de la maison de santé, engraisse, elle se transforme comme état général, mais elle est tourmentée par la persistance de ces troubles vésicaux. Une inoculation des urines est pratiquée, et, sur les instances du sujet, on fait une nouvelle exploration cystoscopique le 20 juillet. Elle montra la disparition de l'ulcération du

côté gauche, et **la persistance du côté droit, qui a à peine changé d'aspect et d'étendue** (voir fig. 1). L'orifice urétéral adjacent, correspondant au rein enlevé, semble éjaculer encore du pus. Un cathétérisme urétéral est pratiqué dans le rein sain, il ramène une urine absolument claire, et dont l'inoculation au cobaye est négative.

Les phénomènes de cystite ne s'amendent toujours pas, et l'inoculation de l'urine vésicale ayant été positive, Heitz-Boyer se décide à attaquer l'ulcération vésicale persistante par les courants de haute fréquence qui lui ont déjà, dans deux autres cas antérieurs, donné des résultats excellents.

1^{re} Séance le 20 août 1913. — La malade étant très nerveuse et pusillanime, nous recourons à l'anesthésie générale. Séance de dix minutes avec notre grosse sonde à plateau. Nous étincelons non seulement l'ulcération, mais tout son pourtour, sur une étendue d'au moins 1 centimètre (voir fig. 1, en noir). Réaction congestive et oedémateuse assez intense de toute la vessie environnante.

Suites extrêmement simples. Pas de douleur. Hémorragie minime. Pas de fièvre. L'urine s'éclaircit peu.

Vérification cystoscopique, le 8 septembre ; elle montre l'aspect inattendu représenté par la figure 2 : l'ulcération est remplacée par une **saillie exubérante, rappelant certaines tumeurs villeuses, sphacélées et en voie d'élimination**. Réaction vésicale environnante intense, zone de congestion. On ne peut plus distinguer l'orifice urétéral.

Les urines s'éclaircissent, mais les mictions sont presque aussi fréquentes.

Nouvelles vérification cystoscopique le 16 septembre. Toute une partie de ces fausses membranes s'est éliminée, elles forment comme deux touffes séparées (fig. 2). La réaction vésicale diminue. Toute une partie de l'ulcération, celle qui correspond à son segment inférieur, est déjà cicatrisée.

La sensibilité vésicale a diminué ; les mictions s'espacent. L'urine se charge de temps à autre de débris volumineux qui sont des portions de fausses membranes. A deux reprises, urine légèrement sanguinolente.

Troisième vérification cystoscopique le 22 septembre (voir fig. 3). Il ne reste presque plus rien de la réaction exubérante produite au niveau de l'ulcération : juste en son milieu, persiste seulement une petite houppe de fausses membranes ; le reste de la zone ulcérée est maintenant tapissé d'épithélium, et traversé de stries à peu près parallèles. La vessie environnante est beaucoup moins congestionnée, l'orifice urétéral est redevenu facilement visible, et est en train de s'obstruer.

Les troubles fonctionnels se sont considérablement amendés ; les mictions ne se produisent plus que toutes les trois ou quatre heures, elles sont beaucoup moins douloureuses, l'urine est presque toujours parfaitement claire. Il y a une véritable transformation de l'état vésical de la malade.

Une **quatrième vérification cystoscopique**, le 29 septembre, donne l'aspect que voici, représenté sur la figure 3 de la planche I. Toute trace d'ulcération a disparu ; elle est remplacée par une muqueuse



blanchâtre, parcourue de stries verticales, disposées en faisceau, avec une esquisse de crête médiane, verticalement dirigée ; sur le versant regardant le col, et qui confine à l'orifice urétéral, on distingue deux petites élevures arrondies, ayant au premier abord l'aspect de granulations, mais, grossies par le rapprochement du prisme, elles ne semblent pas en être. Le méat du rein enlevé semble complètement fermé ; il présente sur sa lèvre inférieure quelques petites élevures d'œdème.

L'état fonctionnel est absolument transformé. La malade peut maintenant retenir ses urines pendant cinq, six et même sept heures ; elle peut, au besoin, passer toute la nuit sans uriner. Il y a bien encore un peu de sensibilité, mais elle s'explique par un peu de congestion du col. Cette disparition des phénomènes fonctionnels correspond à la guérison des lésions tuberculeuses vésicales obtenues par les étincelles de haute fréquence.

OBSERVATION II

Malade de 27 ans. Néphrectomisée en novembre 1919, pour une tuberculose du rein droit : les accidents remontaient à 1917, et s'étaient traduits par des phénomènes de cystite. Comme on avait trouvé du Colibacille à ce moment, on avait pensé d'abord à une pyélonéphrite simple, d'autant qu'une inoculation faite par M. Michon avait été négative. Les troubles de cystite persistant et augmentant même, elle consulte le Dr Heitz-Boyer, qui trouve en effet une vessie très malade, avec des ulcérations douteuses associées à une cystite banale plus ou moins végétante : c'est le rein droit qui est malade, et l'inoculation au cobaye est positive.

L'ablation du rein droit est pratiquée le 2 décembre 1919. Suites opératoires très simples. Mais les troubles de cystite ne sont nullement amendés par la néphrectomie : les urines restent très troubles, avec parfois du sang ; la pollakiurie est fréquente, au point de rendre l'existence un véritable martyre, cinq et six fois la nuit, toutes les heures le jour : la malade ne dort pas et, au lieu de la transformation de l'état général qui suit habituellement la néphrectomie, elle gagne en six mois un kilogramme à peine.

Devant cette situation, le Dr Heitz-Boyer propose en octobre de mettre en œuvre la Haute Fréquence : une Cystoscopie montre en effet que les lésions sont justiciables de cette thérapeutique. Tout le trigone est malade, et les lésions débordent même au delà sur la face postérieure. Il y a en deux points des Ulcérations, avec fond grisâtre, recouvert de fausses membranes, l'une d'elles confine à l'orifice urétéral droit, celui du rein enlevé, qui est boursoufflé et un peu béant. Ces ulcérations sont entourées de lésions de Cystite végétante, plus ou moins polypeuse, avec des fausses membranes, avec des zones d'œdème bulleux. Enfin, sur la face postérieure de la vessie existe une grosse granulation.

Une première **Intervention Cystoscopique** est pratiquée le mardi 9 novembre 1920, au moment du Congrès d'Urologie, devant plusieurs collègues, notamment devant les Docteurs Proust, Ortiz,

Pirondini. L'opération est laborieuse, durant plus d'une heure. Anesthésie au Protoxyde d'azote. Cystoscope à tumeur et Appareil à Haute Fréquence d'Heitz-Boyer. Il n'est utilisé que les fiches 3 et 4 ; Etincelles demi-chaudes et froides. On prend grand soin de ne pas trop s'approcher de l'orifice urétéral gauche, qui est normal, à peine béant.

Suites très simples : pas de température, pas de douleur.

Sonde à demeure qui est retirée au bout de dix jours.

Cystoscopie de vérification le 21 octobre, avant son départ : elle montre les surfaces traitées encore en pleine évolution. Tout le trigone est recouvert par des débris grisâtres, encore adhérents, et cette zone couverte d'étincelles est cernée par un bourrelet rougeâtre, surtout accentué en arrière.

Les troubles fonctionnels sont moins intenses, mais encore assez accentués : douleurs assez vives et pollakiurie. La patiente prend du bleu de méthylène et de la tisane de graine de lin. On pratique une série de lavages de vessie avec le nitrate d'argent et l'huile goménolée.

Le 27 novembre, troubles vésicaux à nouveau plus aigus pendant trois jours, et le 2 décembre elle écrivait : « Je souffre toujours beaucoup, principalement en urinant, je ressens des douleurs très vives, presque aussi fortes qu'avant mon opération, aussi je commence à désespérer et à croire que ma vessie ne se guérira jamais. Mes urines sont plus troubles qu'avant la dernière opération... » Cette situation persiste jusque vers le 10 décembre où commence une amélioration très nette, et vers le 15, l'état est déjà nettement amendé sur avant l'opération.

Le 23 décembre, elle vient trouver le Dr Heitz-Boyer, qui trouve tout en bien meilleur état, sauf les urines qui sont encore très troubles avec de gros débris. Une Cystoscopie montre un grand changement, les deux tiers du trigone sont cicatrisés, et il reste seulement en deux points de gros débris blanchâtres adhérents, en train de s'éliminer. On continue les lavages de vessie.

A noter le résultat de l'inoculation des urines vésicale et urétérale gauche faite au début d'octobre : les cobayes ont été sacrifiés le 3 janvier 1921 et ont montré que les deux urines seraient tuberculisantes.

Le 18 mars 1921, nouvel examen, qui montre une *transformation complète de la patiente*, au point de vue général et local. Elle a engraisé de 3 kilogs, *ne souffre plus en urinant*, et les urines sont *presque claires* : il y a seulement le matin un peu de dépôt.

Les urines prélevées aseptiquement montrent seulement *quelques leucocytes, mais pas de microbes, ni de bacilles de Koch*, et le cobaye inoculé, et sacrifié seulement le 27 juin, ne présente à l'autopsie aucune lésion tuberculeuse.

Voici donc une première période de **guérison complète**, clinique et bactériologique, obtenue six mois après l'intervention cystoscopique.

Or, le 21 décembre suivant (1921), Mme L... écrit que depuis deux mois elle ressentait de temps en temps de petites douleurs en uri-

nant et dans le bas-ventre, mais avec des urines toujours claires, et que ces douleurs ont augmenté ces quinze derniers jours.

Heitz-Boyer est frappé en l'examinant de l'état de sa matrice qui est fortement prolabée. D'autre part, elle commence à ressentir des douleurs dans le dos avec irradiation dans la cuisse droite, et il redoute une localisation tuberculeuse vertébrale. Les D^{rs} Calvé et Lamy ne trouvent rien de net. D'autre part, le D^r Clovis Vincent trouve un peu de sciatique et pratique plusieurs injections épidurales de novocaïne suivant sa technique : léger soulagement. L'été 1923 se passe ainsi ; l'état urinaire reste bon, mais les douleurs lombaires gênent beaucoup la patiente. Vers la fin de septembre les urines redeviennent plus troubles, et un prélèvement aseptique du 31 octobre 1922 montre cette fois de très nombreux leucocytes, avec des hématies assez nombreuses et la présence de Bacilles de Koch non rares.

Il y a donc une **nouvelle poussée de tuberculose urinaire**, dont le D^r Heitz-Boyer cherche à préciser l'origine.

Une exploration complète, Cystoscopie et Cathétérisme Urétéral, est pratiquée le 27 janvier 1923. Dans l'urine totale, comme dans l'urine rénale gauche, il n'y a ni pus, ni microbes (mais l'inoculation faite sur les deux urines et vérifiée le 10 août devait être positive).

La Cystoscopie montre d'autre part l'apparition en arrière du trigone d'une zone malade : la surface vésicale est dépolie, granuleuse, un peu saillante, sans ulcérations ni granulations nettes ; en un point une sécrétion abondante : cette zone est entourée d'un œdème à grosses bulles. Une nouvelle **Intervention endovésicale** est décidée, qui est pratiquée le 17 mars, et la cystoscopie préliminaire confirme que tout ce qui avait été étincelé dès la première opération en novembre 1920 est resté guéri : ces lésions siégeaient en effet presque exclusivement au niveau du trigone qui est redevenu normal. C'est en arrière du trigone que se trouvent les altérations nouvelles qui se présentent à ce second examen sous forme d'une grande Ulcération à fond grisâtre, avec, au milieu d'elles, deux granulations très nettes ; l'ulcération est entourée d'une zone d'œdème à très grosses bulles. Cet ensemble de lésions s'étend sur toute la face postérieure, remontant jusque vers le sommet de la vessie. A noter d'autre part que le méat urétéral gauche, qui correspond au rein sain, est un peu élargi, tiré vers le bas, et forme une fente allongée, un peu béante.

La présence de lésions tuberculeuses nouvelles indiscutables (voir plus haut les deux granulations si nettes au milieu de l'ulcération) intrigue le D^r Heitz-Boyer, *qui pense en trouver l'explication possible, même probable, dans la persistance du moignon urétéral droit*, dont on voit le méat encore un peu béant. Il décide donc de pratiquer également un Etincelage Urétéral.

Ce premier temps est exécuté facilement avec la sonde spéciale d'Heitz-Boyer, à plateau circulaire latéral, non terminal : la partie non cicatrisée de l'Uretere est de onze centimètres et est étincelée en un seul temps sur toute sa hauteur.

On procède ensuite au nouvel Etincelage Vésical, qui est assez long encore, — assez difficile, du fait du siège des lésions sur la face postérieure de la Vessie, — ce qui implique la nécessité de basculer très bas le pavillon du Cystoscope. La partie ulcérée est couverte d'Etincelles 3, en particulier les deux granulations ; sur la zone d'œdème périphérique, on pratique comme une série d'acupuncture, en utilisant la fiche 4.

La sonde à demeure est laissée seulement huit jours, et le 22 mars, au moment du départ de la malade, un nouveau prélèvement montre la disparition des bacilles de Koch et du pus : on ne trouve que quelques leucocytes peu altérés.

Le 21 avril 1923, une vérification cystoscopique montre que la cicatrisation est presque complète ; il persiste seulement à la partie toute postérieure et supérieure un gros débris sphacélé encore adhérent ; en revanche, l'examen histobactériologique montre de nombreuses hématies, des leucocytes plus nombreux que le rapport du sang, quelques très rares bacilles de Koch et quelques colibacilles.

De même, le 8 mai, des leucocytes très nombreux avec quelques hématies et des bacilles de Koch assez nombreux.

Le calme revient dans la vessie, et en septembre 1923, les mictions ne sont plus que d'une fois la nuit, et dans la journée toutes les trois heures : vessie toujours un peu irritée au moment de la miction. Le 20 novembre, nouvelle cystoscopie qui montre que de la dernière opération il reste encore à la partie toute postérieure, presque au sommet de la vessie, un piqueté hémorragique assez étendu, avec encore un peu d'œdème. L'orifice urétéral droit est encore un peu béant. L'urine renferme de nombreux leucocytes peu altérés, d'assez nombreuses hématies et de très rares bacilles de Koch.

Le 19 février 1924, la malade est revue à la cystoscopie, qui montre un gros progrès dans la cicatrisation : il ne persiste plus qu'une petite ulcération blanche, un peu en saillie, de la grosseur d'une pièce de dix sous, avec autour d'elle un peu de congestion.

Tout l'été se passe bien, sans douleurs, avec des urines à peu près claires. Son mari a appris à lui faire les lavages vésicaux.

Le 25 octobre, nouvelle cystoscopie de vérification, qui montre la guérison complète : tout est cicatrisé. En revanche le méat gauche est plus déformé, assez largement béant et arrondi. D'autre part, dans l'urine, encore des leucocytes très nombreux, avec quelques hématies et la présence de Bacilles de Koch peu nombreux. Un nouvel examen d'urine, le 10 décembre, donne la même formule, leucocytes dans la vessie avec quelques bacilles de Koch, mais le rein gauche donne une urine absolument normale sans pus, ni bacilles de Koch.

L'état fonctionnel reste le même, c'est-à-dire que Mme L... a une existence presque normale au point de vue urinaire, et son état général est bon. Son mari lui fait une nouvelle série de lavages.

Le 17 mars 1925, nouvelle vérification cystoscopique, qui montre

un **résultat opératoire vraiment parfait** : tout ce qui a été étincelé est resté complètement cicatrisé et est absolument normal. Il y a seulement en dehors de l'ancienne zone malade, sur la face latérale gauche, deux petites formations minuscules à aspect polypoïde, avec peut-être, à côté, une ou deux granulations très douteuses. Cet ensemble est étincelé, et Heitz-Boyer en profite pour pratiquer un nouvel étincelage de l'Uretère droit, qui, en effet, n'est pas complètement cicatrisé : il reste encore un ou deux centimètres béants.

Le 1^{er} mai, nouvel examen d'urine, qui montre encore de nombreux leucocytes, mais sans hématies, ni Bacilles de Koch ; il y a seulement quelques cocci, que la culture identifie comme des staphylocoques.

Depuis, les nouvelles reçues sont restées bonnes, et la patiente vit agréablement, n'ayant plus aucune douleur à la miction, et présentant une pollakiurie minime : une fois la nuit, et toutes les trois ou quatre heures le jour.

CONCLUSIONS

I. Le traitement endoscopique de la Tuberculose Vésicale, préconisé dès 1911 par Heitz-Boyer, est maintenant admis sans discussion, et la majorité des urologues le considèrent aujourd'hui comme le traitement de choix des lésions tuberculeuses de la Vessie persistant après une néphrectomie.

II. En effet, ce traitement n'est intéressant et à mettre en œuvre que lorsque le foyer tuberculeux rénal qui a contaminé la Vessie a été enlevé.

III. Les indications de ce traitement endoscopique sont très larges, d'après Heitz-Boyer, et elles s'appliquent aussi bien à la Tuberculose Vésicale pure (granulations et ulcérations) qu'à la Cystite Tuberculeuse mixte avec infection banale surajoutée.

IV. Dans la Tuberculose pure, le traitement endoscopique pourra suffire à obtenir le succès. Au point de vue technique opératoire, il ne faudra utiliser que l'Étincelage de tension (étincelles demi-chaudes et étincelles froides) à action surtout mécanique et toujours limitée.

V. Dans la Cystite Tuberculeuse mixte, le traitement devra être mixte aussi, et après l'intervention endoscopique, qui aura d'ailleurs essayé de détruire déjà le plus possible des lésions de Cystite banale (le plus souvent néoformantes), il faudra mettre en œuvre le traitement classique des Cystites chroniques par les lavages.

VI. Dans beaucoup de cas, pour obtenir la destruction complète des lésions dans l'une et l'autre éventualité il faudra parfois compléter l'intervention cystoscopique par une intervention urétrocystoscopique.

VII. Cette thérapeutique si efficace sera souvent longue et difficile, et elle exigera dans les lésions anciennes et très étendues beaucoup de patience de la part du malade et de l'uro-

logue ; mais l'un et l'autre en seront récompensés par des succès qu'aucune autre méthode n'aurait pu donner.

VIII. Il faudra souvent également associer à la thérapeutique vésicale le traitement par la Haute Fréquence du moignon urétéral persistant : on s'assure d'abord que l'uretère demeure perméable et on l'étincellera avec l'électrode créée dans ce but par Heitz-Boyer. La cicatrisation de ses lésions sera réalisée après deux ou trois séances et sa fermeture obtenue. Cette thérapeutique urétérale sera souvent indispensable, car, si on laisse persister ce foyer tuberculeux, la thérapeutique vésicale restera sans effet durable, la vessie se trouvant réinoculée par le pus venu de l'uretère malade.

Vu :
Le Président de Thèse :
LEGUEU

Vu et permis d'imprimer :
*Le Recteur de l'Académie
de Paris*
LAPIE

Vu :
Le Doyen de la Faculté de Médecine,
ROGER.

